

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

©

## Gebrauchsmuster

U1

©

- (11) Rollennummer 6 88 01 654.4
- (51) Hauptklasse A61C 13/00
- (22) Anmeldetag 10.02.88
- (47) Eintragungstag 28.04.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 09.06.88
- (23) Priorität 23.09.87 dentechnica 1987 - 9. Int. Zahntechniker -  
Kongress ..., 8500 Nürnberg
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Bausatz zur Fertigung von Frontzahn- sowie  
Seitenzahnersatz
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Erkodent Erich Kopp GmbH Dentalfabrikation, 7293  
Pfalzgrafeneweiler, DE



**ERKODENT**

14. März 1988

02/K

**ERKODENT Erich Kopp GmbH, Dentalfabrikation**  
**Siemensstr. 3, D-7293 Pfalzgrafenweiler**

**—Bausatz zur Fertigung von Frontzahn- sowie Seitenzahnersatz —>**

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für Brückenglieder zur Verwendung in der zahntechnischen Metallkeramik.

Bisher wurden Brückenglieder individuell aus Wachs auf dem vorgesehenen Modell aufgebaut. Sodann durch Schaben, Schneiden, erneutem Auftragen von Wachs entsprechend den anatomischen Gegebenheiten ausmodelliert.

Bei dieser Formgebung mußte anschließend eine möglichst gleichmäßige Kürzung der Wachskörper, zwecks Berücksichtigung der späteren Keramikschicht, vorgenommen werden.

Diese Methode ist äußerst zeitaufwendig und wird deshalb nur noch selten angewandt.

Eine Erleichterung für den Aufbau des Metallgerüsts brachte die Zuhilfenahme von auf dem Markt befindlichen Wachsfertigteilen.

Diese ließen sich jedoch nur ungenau in die bestehenden Zahnücken einsetzen und mußten dann noch nachmodelliert und gekürzt werden. Deshalb waren Irrtümer in bezug auf Form, Funktion und Ästhetik der geplanten prothetischen Arbeit meist nicht auszuschließen. Uniform wirkende und standardisierte Zahnstellungen und damit verbundenes unnatürliches Aussehen waren vielfach die Folge.

15.03.88

02/K

- 2 -

**Unerlässliche Voraussetzung für eine sich an der Natur orientierende ästhetische Keramik ist das statisch und anatomisch korrekt geformte Metallgerüst.**

Um diese Forderung erfüllen zu können, muß vor der endgültigen Gerüstmodellation die gewünschte Ästhetik sichtbar gemacht werden. Nur auf diese Weise können natürliche Zahnstellungen erreicht werden.

Die Nachteile der bisherigen Arbeitsweise werden durch den Gegenstand der Erfindung in der Weise beseitigt, daß ein Bausatz von zwei exakt zueinander passenden Wachsfertigteilen verwendet wird.

Dabei entspricht das eine Teil dem späteren metallischen Brückenteil bzw. Brücken-gerüst und das andere Teil in Form und Dimension der späteren Keramikschicht.

In der Figur 1 wird ein Ausführungsbeispiel für eine Frontzahnrestauration dargestellt. Hierbei zeigt (1) den Frontzahnfacettenbauteil und damit die spätere Keramikschicht, während (2) das Bauteil für das spätere Metallgerüst darstellt.

In Figur 2 zeigt (2) das Gerüstteil, welches exakt in die lingualen bzw. palatinalen Paß-Sitze des Frontzahnfacettenteils (1) gesteckt ist.

Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch ein Frontzahnfacettenteil mit eingestecktem Gerüst- bzw. Brückenteil. Hierbei weist die Frontzahnfacette einen im wesentlichen schalenförmig und anatomisch geformten Körper (4) auf, der im inzisalen Teil durch einen kurzen lingualen bzw. palatinalen Anteil (5) eine spätere Verstärkung sowie ein natürliches Aussehen der Schneide ergibt.

Das Brückenteil ist ebenfalls im wesentlichen schalenförmig (6) und exakt zum Frontzahnfacettenteil (4) passend gestaltet. Während die Verbindungsstege (7) kastenförmig so weit nach lingual bzw. palatinal gezogen sind, daß im Randleistenbereich der Frontzähne, nach dem Guß des Brückenteils, eine Okklusion auf Metall, Figur 4 (8), vorgegeben ist.

- 3 -

8801054

15.03.88

02/K

- 3 -

Solcherart zueinander passende Wachsbauteile ergeben folgende Vorzüge:

Da die Frontzahntacettenteile aus zahntfarbigem Wachs gefertigt sind, lassen sie sich problemlos mit gleichfarbigem Wachs modifizieren und korrigieren, z. B. entsprechend alters- und typenbedingten Notwendigkeiten.

Durch das Positionieren der Gerüstteile in die Frontzahntacetten wird automatisch die für die jeweilige Endform optimale Lage des Verbindungssteiges erreicht. Gleichzeitig ist dadurch ausgeschlossen, daß in der Labialansicht der fertigen prothetischen Arbeit Metall sichtbar wird.

Da die Dimension des Frontzahntacettenteils der optimalen Schichtstärke der Keramik entspricht, führt dieses Stecksystem ganz von selbst zur gewünschten gleichmäßigen Schichtstärke. Diese verbessert auch Farbverhalten und Farbqualität der zu schichtenden Verblendung. Außerdem wurde in Untersuchungen nachgewiesen, daß sich diese Gleichmäßigkeit sehr vorteilhaft auf die Widerstandskräfte gegen Belastung auswirkt und generell die Festigkeit erhöht.

Nach dem als bekannt vorausgesetzten Procedere (Einbetten, Gießen, Ausarbeiten usw.) der Brückenteile werden die vorher abgenommenen Frontzahntacettenteile auf das fertige Metallgerüst zurückgesetzt und festgewachst. Dadurch hat der Zahnarzt erstmals die Möglichkeit, nicht nur die Paßgenauigkeit des Gerüsts zu überprüfen, sondern kann auch eine Ästhetikanprobe direkt am Patienten vornehmen.

Mit Hilfe dieser Wachsschalentechnik können so dem Patienten Zahnform, Stellung, Lage usw. sichtbar gemacht werden. Diese Sichtbarmachung der späteren Restauration empfindet der Patient als positiv und angenehm. Mögliche Mißverständnisse zwischen Patient, Zahnarzt und Keramiker werden so rechtzeitig ausgeschaltet.

Wie die Frontzahnbauteile, bestehen die aus Wachs gefertigten Bauteile für die Seitenzahnrekonstruktionen ebenfalls aus zwei exakt ineinander passenden Teilen:

- 4 -

8801054

BEST AVAILABLE COPY

15.03.88

02/K

- 4 -

Figur 5 zeigt ein anatomisch modelliertes und statisch korrekt dimensioniertes Brückenbauteil (9) zur Vollverblendung, das auch auf herkömmliche Weise verwendbar ist. Höcker (10) und Fissuren (11) sind bereits im Gerüst angedeutet. Auf das Gerüst paßt exakt das Kauflächenteil (12), welches auf der Kauflächen-seite (13) nach anatomischem und natürlichem Vorbild modelliert ist.

Figur 6 zeigt einen Längsschnitt durch ein Brückenteil (9) mit darauf passendem Kauflächenteil (12).

Das Seitenzahnbrückenbauteil ist bukkal und okklusal in bekannter Weise anatomisch vorgeformt, während die lingualen bzw. palatinalen Flächen derart ausgehöhlt sind, daß sich eine stabile Schalenform ergibt (14).

Auch hier finden sich wesentliche Vorteile gegenüber der herkömmlichen Arbeitsweise:

Sind für den Brückenersatz Metallkauflächen indiziert, wird das Kauflächenteil mit dem Brückenteil ringsum verwachst und dann zusammen in Metall gegossen.

Wird eine Porzellanokklusion der metallkeramischen Restauration angestrebt, wird das Wachskauflächenteil vor dem Einbetten abgenommen. Die Gerüstmodellation sichert damit automatisch den notwendigen Platzbedarf für eine optimale keramische Schichtung.

Werden von den Frontzahnbrückenteilen oder den Seitenzahnbrückenteilen nur ein oder zwei Segmente, entsprechend der vorhandenen Zahnlücke, gebraucht, dann lassen sich die nicht benötigten Segmente leicht mit einem Wachsmesser oder Skalpell voneinander trennen. Diese Möglichkeit ergibt eine rationelle Verwendung auch einzelner Formteile.

Anstatt aus Wachs könnten die beschriebenen Bausatzteile auch aus Kunststoff oder Metall gefertigt sein.

- 5 -

8801654

BEST AVAILABLE COPY

15.03.88

02/K

- 3 -

Durch den Einsatz dieser vorzugsweise aus Wachs bestehenden Fertigbauteile ist es dem Keramiker möglich, einfach und schnell die optimalen Voraussetzungen für natürlichen und individuellen Zahnersatz mit hohem ästhetischem und kau-funktionellem Anspruch herzustellen.

**ERKODENT**

02/K

**Schutzansprüche:**

1. Bausatz für Frontzahn- sowie Seitenzahnersatz, dadurch gekennzeichnet, daß der Bausatz jeweils aus zwei exakt zueinander passenden Teilen Figur 1 (1 und 2) bzw. Figur 5 (9 und 12) besteht, wobei das eine Teil dem späteren Brückenteil der metallischen Substruktur und das andere Teil in Form und Dimension der Keramikschicht der gewünschten Zahnform entspricht, oder im Falle indizierter Metallkaufflächen im Seitenzahnbereich den metallischen Kauflächenteil des Brückengerüsts bildet.
2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Frontzahnfacettenteil im wesentlichen schalenförmig und anatomisch gebildet ist, wobei im inzisalen Bereich ein lingualer bzw. palatinaler übergreifender Anteil vorhanden ist.
3. Bausatz nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstege des Brückenteiles der metallischen Substruktur kastenförmig ausgebildet sind und so weit nach lingual bzw. palatinal reichen, daß später im Randleistenbereich der Frontzähne eine Okklusion in Metall gegeben ist.
4. Brückenbauteil nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile aus Wachs, Kunststoff oder Metall bestehen.

BEST AVAILABLE COPY

8801654

10-02-88

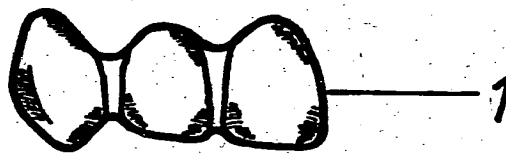
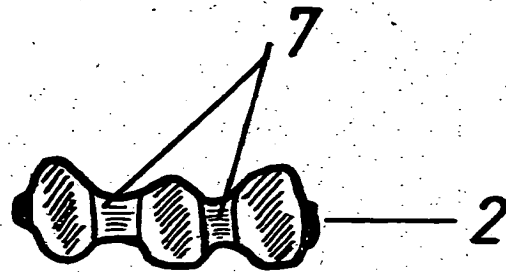


FIG 1

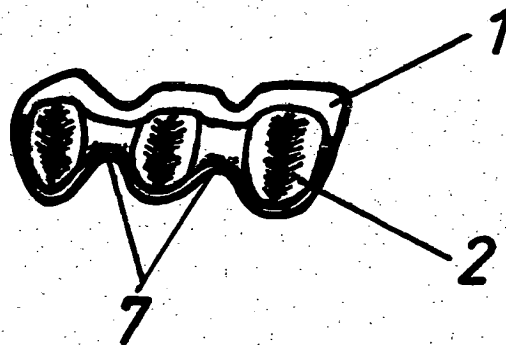


FIG 2

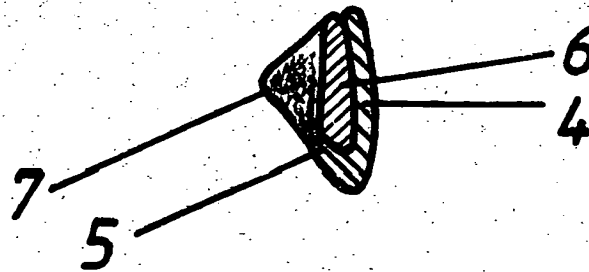


FIG 3

02/K

8801654

BEST AVAILABLE COPY



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**BEST AVAILABLE COPY**

10000000

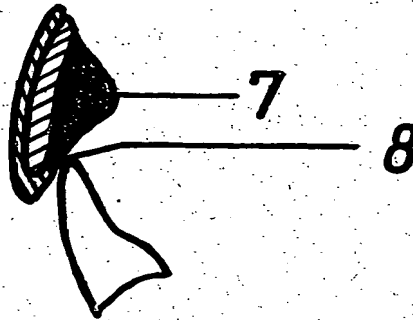


FIG 4

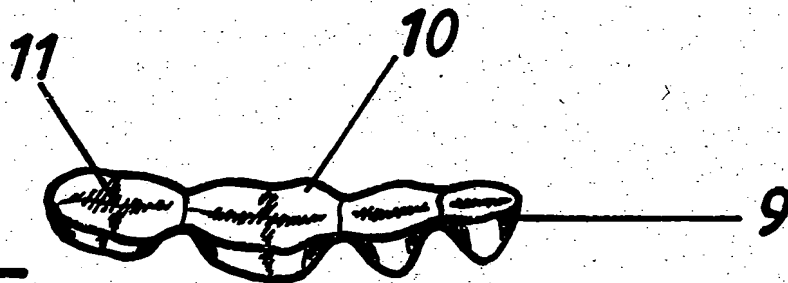
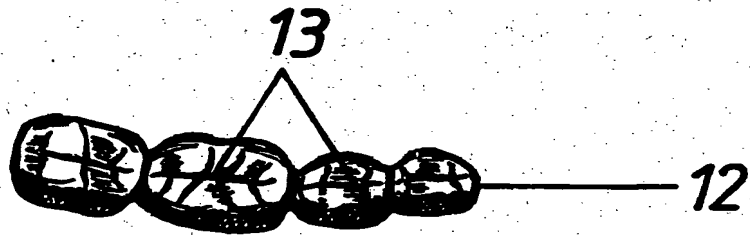


FIG 5

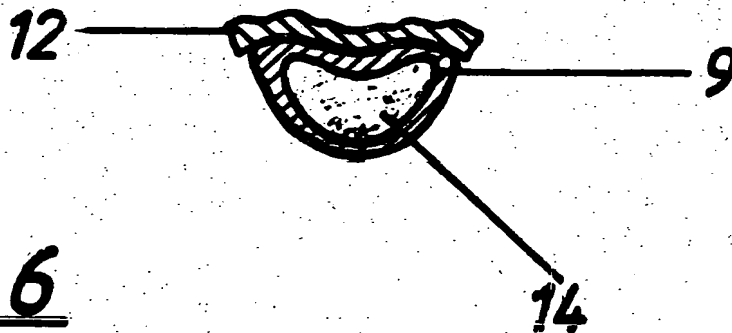


FIG 6

02/K

0001654

BEST AVAILABLE COPY